

## **QISHLOQ XO‘JALIGIDA KOLLEKTOR-ZOVUR SUVLARIDAN FOYDALANISHNING DOLZARB MASALALARI**

**Toshbekov Nurbek Ahmadovich**

**Buxoro davlat Pedagogika instituti-o‘qituvchi**

**Jamolova Jasmina Jamshidovna**

**Samadov Ruslan Mehrom o‘g‘li**

**Atoyeva Umida Akmalovna**

**Geografiya yo‘nalishi talabalari**

*Аннотация:* Hozirgi kunda suv resurslarining taqchilligi kundan-kunga ortib bormoqda. Bu xolat arid hududlarda sug‘oriladigan yerlarda suv balansining muammolarini, kollektor-zovur suvlaridan qayta foydalanish va takomillashtirish, ulardan samarali tejamkorlik bilan foydalanishga qaratilgan tadqiqotlarni olib borish masalalari muhim hisoblanadi. Respublikada qolaversa Buxoro viloyatida ham suvga bo‘lgan talab kundan-kunga oshib bormoqda. Natijada, kollektor-zovur suvlaridan qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orish va ulardan samarali foydalanish bo‘yicha fikr mulohazalar yuritilgan.

*Калит so‘zlar:* Suv resurslari, sug‘oriladigan maydonlar, suv taqchilligi, suv balansi, qayta foydalanish, kollektor-zovurlar, xo‘jalik ekinlari, sho‘rlanish va botqoqlanish.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОЛЛЕКТОРНО- ДРЕНАЖНЫХ ВОД В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**Тошбеков Нурбек Ахмадович**

**Бухарский государственный педагогический институт - преподаватель**

**Jamolova Jasmina Jamshidovna**

**Samadov Ruslan Mehrom o‘g‘li**

**Atoyeva Umida Akmalovna**

**Студенты географического факультета**

*Аннотация:* В настоящее время дефицит водных ресурсов увеличивается с каждым днем. Эта ситуация обуславливает важность проведения исследований проблем водного баланса на орошаемых территориях засушливых регионов, повторного использования и улучшения водосборных и водоотводных вод, а также их эффективного и экономичного применения. В республике спрос на воду

также растет с каждым днем в Бухарской области. В результате были рассмотрены вопросы эффективного использования водосборных и водоотводных вод для орошения сельскохозяйственных культур.

**Ключевые слова:** водные ресурсы, орошаемые территории, дефицит воды, водный баланс, повторное использование, водосборники, сельскохозяйственные культуры, засоление и заболачивание.

## CURRENT ISSUES OF COLLECTOR-DRAINAGE WATER USE IN AGRICULTURE

**Nurbek Akhmadovich Toshbekov**

**Bukhara State Pedagogical Institute - Lecturer**

**Jamolova Jasmina Jamshidovna**

**Samadov Ruslan Mehrom o'g'li**

**Atoyeva Umida Akmalovna**

**Students of the Faculty of Geography**

**Abstract:** Water resource shortages are currently increasing daily. This situation necessitates research into water balance issues in irrigated areas of arid regions, the reuse and improvement of watersheds and drainage systems, and their efficient and economical use. Water demand is also growing daily in the Bukhara region. As a result, issues related to the efficient use of watersheds and drainage systems for crop irrigation were examined.

**Key words:** water resources, irrigated areas, water scarcity, water balance, reuse, water catchments, agricultural crops, salinization and waterlogging.

Hozirgi kunda suv resurslarini taqchilligi sababli va sug'oriladigan maydonlarning kengayishi ta'sirida suvga bo'lgan talab yildan-yilga keskinlashib global muammolardan biriga aylanib bormoqda. Bu xolat arid hududlarda sug'oriladigan yerlarda suv balansining muammolarini, kollektor- zovur suvlaridan qayta foydalanish va takomillashtirish, ulardan samarali tejamkorlik bilan foydalanishga qaratilgan tadqiqotlarni olib borish masalalari muhim hisoblanadi.

Sho'rlangan sizot suvlar yetarli darajada oqib keta olmaydigan yerlarda dalani tekislash bilan birga zovur suvlari bilan qishloq xo'jalik yerlarni sho'rini yuvish, muhim tadbirlardan biri hisoblanadi.

Sug'oriladigan yerlarning zovur tarmoqlari yaxshi ishlaydigan yerlarda suv – xo'jalik va aglomeliorativ tadbirlardan to'g'ri foydalanilganda yangidan

o'zlashtirilgan, shuningdek, eskidan sug'orilib kelingan yerlarni yanada xosildor qilish oson bo'ladi. Zovur tarmoqlari yerlarning sho'rlanishi va botqoqlanishiga qarshi kurashdagi aktiv vosita bo'lib, undan chet ellarda (AQSH, Avstraliya, Misr, Hindiston, Jazoir, Italiya va boshqa mamlakatlarda) keng foydalanib kelinmoqda. Drenajsiz qurilgan yangi sug'orish tizimlari Shimoliy Afrika, Markaziy Osiyo, Shimoliy Amerika, Janubiy Yevropa va boshqa joylarda minerallashtirilgan yer osti suvlarining ko'tarilishiga va bug'lanishiga hamda ilgari sho'rlanmagan tuproqlarning sho'rlanib ishdan chiqib qolishiga sabab bo'lganligiga juda ko'plab misol keltirish mumkin. Sho'rlangan sizot suvlar yetarli darajada oqib keta olmaydigan yerlarda dalani tekislash bilan birga zovur ham yerlarning sho'rini yuvish, tuproqni chuqur qatlamlarigacha sho'rsizlantirish, sizot suvini chuqurlashtirishda asosiy hal qiluvchi tadbirlardan hisoblanadi.

Kollektor- zovur tizimlaridan hozirda Respublikamizda qolaversa Buxoro viloyatida ham keng miqyosida foydalanib kelinmoqda. Tabiiy va sun'iy zovurlar yordamida sizot suvlar qancha chuqurlikga tushurilsa va sizot suvlarning oqimi kuchli bo'lsa, tuproqning sho'ri ham shuncha yaxshiroq samaraliroq bo'ladi.

Ma'lumki, sug'oriladigan yerlarda tuproqning sho'rlanishi ekinlar xosilini keskin kamaytiradi. Masalan, kuchsiz sho'rlangan tuproqlar xosildorlikni 10-20 foiz, kuchli sho'rlangan tuproqlar esa 50 foizgacha pasaytiradi. Hozirgi kunda sug'oriladigan yerlar tuproqlari hozirgi sho'rlanishining asosiy sabablari quyidagilardan iborat;

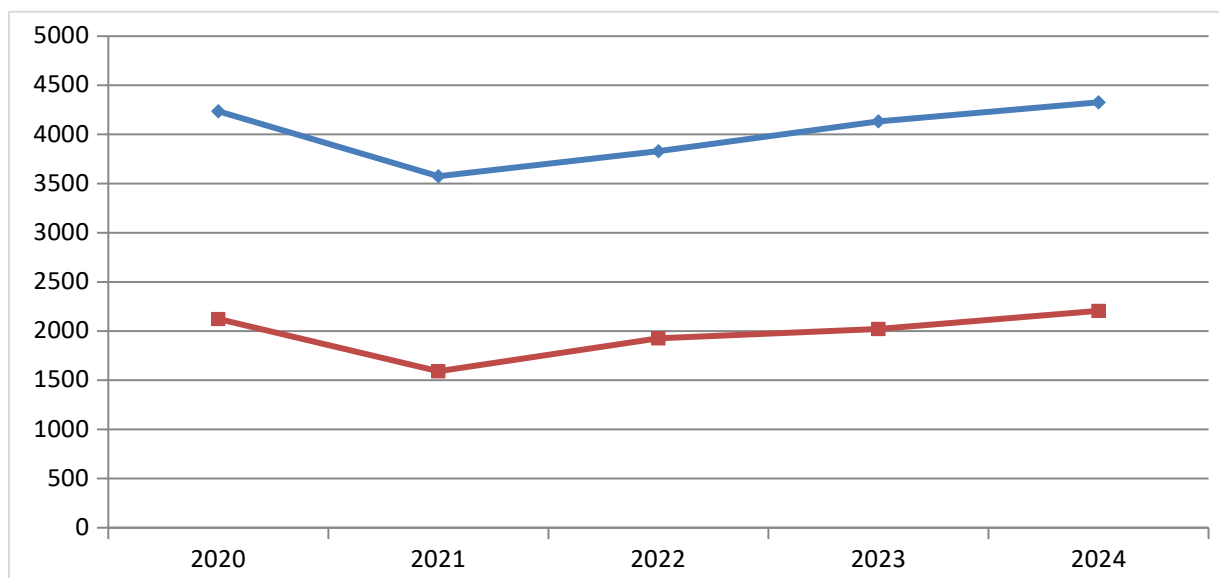
- dehqonchilikda har bir joyning o'ziga xos tabiiy va tuproq sharoiti xususiyatlarini yetarlicha hisobga olmaslik;

- sug'orish sistemalari qurilishini arzonga tushirishni uylab drenaj (zovur) inshootlarini o'z vaqtida barpo qilmaslik;

- dalalarda kanallarda va sug'orish sistemalarida sug'orish suvining ko'p sarflanishi, ortiqcha suv sarfi, jumladan, yer osti suvlari sathini ko'taradi. Tabiiy ravishda suv yaxshi oqib ketadigan, ya'ni nishabi yaxshi bo'lgan yerlarda drenajsiz sug'orish mumkin. Tuproq sho'rlanishining oldini olish va sho'r

yuvishning eng sinalgan tizimi hozirda keng qo'llanilayotgan chuqur vertikal va gorizontal drenajlar o'tkazishdir. Sho'rlanishni butunlay to'xtatish uchun drenaj tizimi barpo qilishdan tashqari irrigatsiya kanallarini betonlashtirish, sug'orish suvlarini beton ariqlar-lotoklar orqali yuborish, sug'orish me'yoriga qat'iy amal qilish lozim.

**1-rasm**



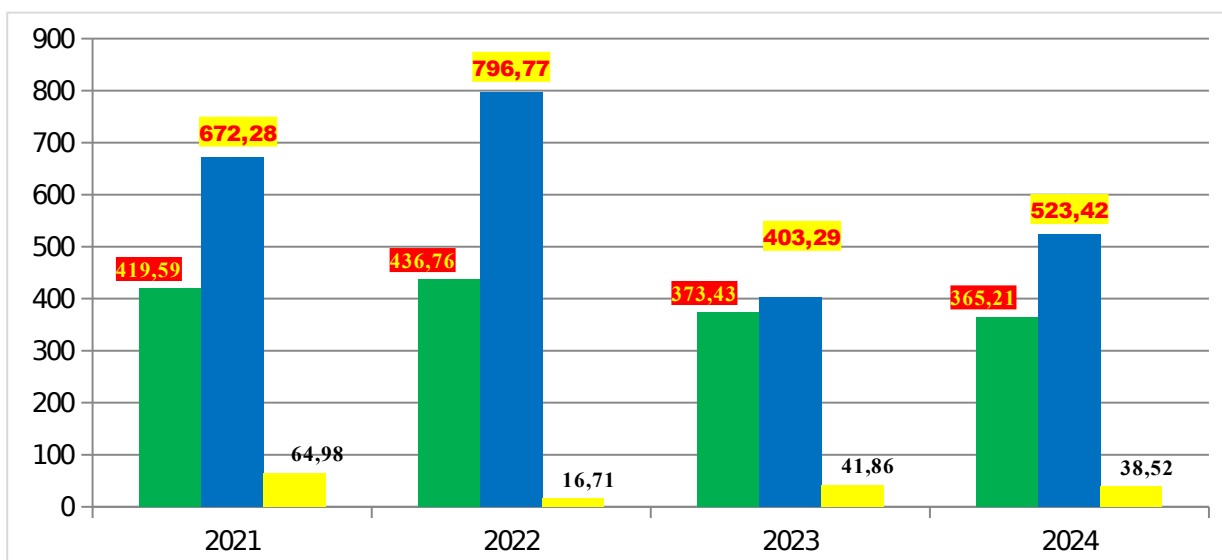
*2020-2024-yillarda olingan va chiqqan suv miqdori*

Grafikdan ma'lumki, 2020–2024-yillar davomida viloyatda chiqqan suv va olingan suv hajmi (mln m<sup>3</sup>) ko'rsatib o'tilgan. Yillar kesimida oladigan bo'lsak, 2020-yilda olingan suv 4235,4 mln m<sup>3</sup>, chiqqan suv esa 2122,4 mln m<sup>3</sup> ni tashkil qilgan. 2021-yilda esa har ikkala ko'rsatkich ham kamayib brogan. Ya'ni, olingan suv 3574,5 mln m<sup>3</sup> ni, chiqqan suv esa 1591,6 mln m<sup>3</sup> ga tushgan. 2022-yildan boshlab suv hajmlarida o'sish suratlari kuzatilgan. Olingan suv 3829,5 mln m<sup>3</sup> ga, chiqqan suv 1926,7 mln m<sup>3</sup> ga yetgan. 2023–2024-yillarda ham o'sish davom etib, 2024-yilda olingan suv 4326,4 mln m<sup>3</sup>, chiqqan suv esa 2205,6 mln m<sup>3</sup> ni tashkil qilgan. Umuman olganda, 2021-yilda pasayish kuzatilgan bo'lsa-da, keyingi yillarda barqaror o'sish qayd etilgan. Har yili olingan suv miqdori chiqqan suv miqdoridan ancha yuqori bo'lib qolgan.

Sug'oriladigan yerlarda irrigatsiya qurilishlariga saqlanadigan katta xarajatlar g'alla, texnika ekinlaridan olinadigan yuqori xosil bilan tez qoplanadi. Umuman yerlarni sug'orish qishloq xo'jalik ekinlarni hosildorligini keskin

o'shishda oziq- ovqat muammosini muvaqqiyatli hal qilishda nihoyatda muhim ahamiyatga ega. Suv tanqis bo'lgan vaqtlarda kollektor-zovur suvlari nasos agregatlari yordamida sug'orish kanallariga kutarilib beriladi. Agar zovur suvlari sug'orishda ishlatish talabiga javob bermasa, ularni sug'orish suvlari bilan aralashtirilib, mineralizatsiyasini kerakli miqdorgacha kamaytirib, sug'oriladigan maydonlarga oqiziladi. Bunda suvdan foydalanish koeffitsiyenti oshadi. Kollektor-zovurlarni qazishda to'g'ri joylashtirishning muhim ahamiyati bor.

2-rasm



2021-2024 yillarda Kollektor-zovurlarning suv miqdori

Grafikda 2021–2024-yillar davomida Markaziy Buxoro, Shimoliy va Oyoqog'itma hududlari bo'yicha ko'rsatkichlar taqqoslangan.

2021-yilda eng yuqori ko'rsatkich Shimoliy kollektorda ( $672,28 \text{ m}^3$ ) ko'zatilgan. Markaziy Buxoro kollektori  $419,59 \text{ m}^3$  ni, Oyoqog'itma zovuri esa  $64,98 \text{ m}^3$  ni tashkil etgan.

2022-yilda Shimoliy zovurda suv miqdorida keskin o'sish kuzatilgan bo'lib,  $796,77 \text{ m}^3$  ga yetgan va bu butun davrdagi eng yuqori natija hisoblanadi. Markaziy Buxoro zovurida ham 2022 yilda biroz o'sish ( $436,76 \text{ m}^3$ ) qayd etilgan, Oyoqog'itma kollektor-zovurida esa keskin kamayish ( $16,71 \text{ m}^3$ ) kuzatilgan.

2023-yilda barcha hududlarda pasayish kuzatiladi: Markaziy Buxoro –  $373,43$ , Shimoliy zovurda –  $403,29 \text{ m}^3$ , Oyoqog'itma zovurida –  $41,86 \text{ m}^3$ .

2024-yilda esa Shimoliy zovurida (523,42 m<sup>3</sup>) va Oyoqog'itma zovurida (38,52 m<sup>3</sup>) hududlarida o'sish qayd etilgan, Markaziy Buxoroda esa biroz kamayish (365,21 m<sup>3</sup>) davom etgan.

Umuman olganda, tahlil qilingan yillarda eng yuqori ko'rsatkichlar Shimoliy hududiga to'g'ri keladi. Oyoqog'itma hududida ko'rsatkichlar boshqa hududlarga nisbatan ancha past va o'zgaruvchan bo'lib qolgan.

Zovur chuqurlashtirgan sari sizot suvlar bosimining ta'miri ham zurrayib boradi va zovurda suv oqimining ko'payishiga sharoit yaratadi. Zovur qancha chuqur bo'lsa sizot suvlar sathi ham shunchalik pasayadi va zovurning ta'siri doirasi shuncha uzoq bo'ladi.

Qishloq xo'jaligi va ichimlik suvi yetishmovchiligi yildan-yilga bezovta qilmoqda. Sug'oriladigan yerlarning toboro kengayishi bilan suv taqchilligi kuchli sezilmoqda. Shu boisdan qishloq xo'jaligida mahalliy suv resurslari-kollektor-zovur suvlaridan keng foydalanish suv xo'jaligi va meliorativ nuqtai nazardan katta ahamiyat kasb etadi. Sho'rlangan yerlarda kollektor-zovur suvlari turlicha minerallasganlikka ega. Sug'oriladigan yerlarda kollektor-zovur suvlari yer usti suvlarini ifloslantiruvchi asosiy manbalardan biri hisoblanadi.

Kollektor-zovur suvlaridan qishloq xo'jaligida foydalanish quyidagi afzalliklarga ega. Suv zaxiralari ko'payadi, tarkibida oqiziqlar kam va tuzlar ko'p bo'lmaganligidan sug'orish tarmoqlarini loyqa va begona o'tlar kam bosadi.

Sug'orishda minerallasganlik darajasi 5-6 g/l gacha bo'lgan kollektor-zovur suvlaridan jahonning ko'plab mamlakatlarida keng foydalanib kelmoqda. O'zbekistonda kollektor-zovur suvlaridan foydalanish miqdori yilning suv bilan ta'minlanganlik darajasiga bevosita bog'lik bo'lib qoldi. Kollektor-zovur suvlari tuproq va o'simlikka zararli ta'sir etishini ko'rsatsa, ayrimlari ijobiy naijalarga erishish mumkinligini ko'rsatdi. Minerallasgan suvlardan foydalanish samarasiga ekinning biologik xususiyati va tuz ta'siriga chidamliligi, tuproqning suv-fizik xossalari va zovurlashganlik darajasi, suvning minerallasganlik va tuz tarkibi kabi omillar kuchli ta'sir etadi. Viloyatda kollektor-zovur suvlaridan qayta

foydalanishda tumanlararo, xo‘jaliklararo va xo‘jalik ichki kollektor-zovur suvlaridan foydalaniladi.

Viloyatimizda yer osti sizot suvlarining suv-tuz muvozanatini normal holatga keltirish uchun ushbu maydonlardagi sho‘rlanishni va sizot suvlar sathini kamaytirish maqsadida jami 2024-yilda 8743,04 km kollektor-drenaj tarmoqlari mavjud bo‘lgan bo‘lsa, 2025-yilda bu ko‘rsatkich 8851,60 km uzunlikni tashkil qildi. Jumladan, davlat hisobida xo‘jalik ichki ochik kollektorlar 182,04 km, yopiq kollektorlar 17,93 km va tik drenajlar 42,82 km ni suv iste‘molchilar uyushmasiga tegishli ochiq kollektorlar 444,14 km, yopiq-yotiq drenajlar 995.03 km ni tashkil qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Xayitov Yozil Qosimovich, Toshbekov Nurbek Axmadovich, Jumaeva Tozagul A‘zamovna. The Formation of Water Collector-Resources Drainage Network of Zarafshan Oasis and the Questions of Recycling. TEST Engineering & Management. 2020. 7380 - 27385.

2. Y.K Khayitov, N.A Toshbekov, T.A Zhumaeva. Criteria and scales of the secondary use of collector-drainage waters (on the example of the Bukhara oasis). Bulletin of the Karakalpak branch of the Academy of Sciences of the Republic. 2019.

3. A.M Mavlonov, I.E Mirzoyeva, A.N Nematov, C.Z Jalilova. Grouping and assessment of tourism and recreation resources of Bukhara region. EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) 7 (6), 1-1..

4. A. Nematov, N. Shadyeva. Ecotourism opportunities in the Bukhara region. *Ekonomika i soqium*, 206-208.

5. T N Ahmadovich, H Y Kasimovich, J T Azamovna. EFFICIENT USE OF WATER RESOURCES OF THE AMU-BUKHARA CANAL. *ACADEMIK*. An International multidisciplinary Research Journal 30, 2020.15-18.

6. YK Khayitov, NA Toshbekov, TA Zhumaeva. EFFICIENT USE OF WATER RESOURCES OF THE AMU-BUKHARA CANAL. ACADEMIK An International multidisciplinary Research Journal 5, 30. 2020.

7. Toshbekov Nurbek Ahmadovich. Definition of ditches and possibilities of using them. Sovremennaya rossiyskaya nauka: aktual'nyye voprosy. 2021.